

DISCOVERY



આનંદમય

શિક્ષણની

સ્વાધ્યાયપોથી

મેં સાંભળ્યું.....

ભૂલાઈ ગયું

મેં જોયું.....

યાદ રત્યું

મેં કરીને જોયું.....



નવા સવાલો મળ્યા



મેં વિચારી જોયું.....

વિશ્લેષણ કર્યું.....



સમજાઈ ગયું

junior

ધોરણ ૧, ૨



વિજ્ઞાન

ડિસ્કવરી સાયન્સ રીસોર્સ ગ્રુપ
સહજ-શિશુ મિલાપ



Discovery
Science Resource Group
sahaj-shishu milap

પ્રસ્તાવના

વિજ્ઞાનને ભણીને નહીં પરંતુ કરીને શીખી શકાય છે. વિજ્ઞાન શિક્ષણ માટેની પૂર્વ શરત એ છે કે બાળકોને પોતાને હાથે કામ કરવાની તક આપવામાં આવે. “કાર્ય દ્વારા શિક્ષણ” (Learning by Doing)નો કોઈ વિકલ્પ નથી. જો ભારતમાં આપણાં બાળકોને આ તક પૂરી પાડવી હોય તો આટલી વ્યવસ્થા કરવી પડે:-

વિજ્ઞાન શિક્ષણ માટે ઘરમાં અને શાળામાં વાતાવરણ નિર્માણ કરવું.

સરળ, સસ્તાં અને ગામડામાં પણ મળી શકે તેવાં પ્રયોગના સાધનો હાથવગાં કરવાં.

ઉપરોક્ત હેતુઓને ધ્યાનમાં રાખતા ડિસ્કવરી સાયન્સ રીસોર્સ ગ્રૂપ દ્વારા “જુનિયર વિજ્ઞાન સ્વાધ્યાયપોથી” પુસ્તકની રચના કરવામાં આવી છે. આ પુસ્તકની પ્રવૃત્તિઓ કરવાથી તેમનું હસ્ત કૌશલ્ય વિકસાવવામાં ચોક્કસ રીતે મદદરૂપ બનશે. આ ઉપરાંત પ્રયોગનાં અવલોકનો કરવાથી તેમની અવલોકન શક્તિ પણ ખીલે છે, જેને પરિણામે આપસમાં ચર્ચાનું વાતાવરણ વિકસે છે, અંતે તારણ સુધી પહોંચતાં તેમની સમજણ શક્તિ વિકસતી જાય છે. આમ, યોગ્ય વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિને શીખવામાં આ પુસ્તક શીખનારને મદદરૂપ થશે.

આ પુસ્તક બીજા પુસ્તકો કરતાં કંઈક જુદું છે. તેમાં જાત જાતની રમતો, અવનવી જાણકારી અને વિજ્ઞાનના ઘણા બધા પ્રયોગો છે. જે તેમના માટે એક નવી શોધ બને, જેમાં તેમની જિજ્ઞાસાવૃત્તિની પૂર્તતા થાય અને તેમને સમજણ સાથે તારણ પર પહોંચવાનો એક આહ્વાદક ચિર આનંદ મળે એવી શુભેચ્છા સહ,

ડિસ્કવરી સાયન્સ રીસોર્સ ગ્રૂપ

Junior વિજ્ઞાન સ્વાધ્યાયપોથી

પુસ્તક સંકલન અને રચના:	સ્વાતી બેટેકર
પુસ્તક સંકલન કમિટી:	ડિસ્કવરી સાયન્સ રીસોર્સ ગ્રૂપ
પુસ્તક લેખક:	યૂનમ અંબાડે, જલ્પા ભુગંધી
પ્રકાશન:	સહજ-શિશુમિલાપ ૧, શ્રી હરિ એપાર્ટમેન્ટ, એક્સપ્રેસ હોટલની પાછળ, અલકાપુરી, વડોદરા-૩૬૦૦૦૭.
ફોન:	0265-2342539
Email:	discovery_shishumilap@yahoo.co.in sahajbrc@youtele.co
પ્રકાશન વર્ષ:	જૂન 2009

© Discovery Science Resource Group
8, Mamta Society, Near Ellorapark Vegetable Market,
Ellorapark.
Vadodara-390007.
Telephone: 0265-6505553, 2386544
Email: discovery_shishumilap@yahoo.co.in

દાહોદ જીલ્લાના લીમખેડા તાલુકામાં “શોધખોળ ગણિત-વિજ્ઞાન કાર્યક્રમ”માં સહભાગી થનાર બાળકો માટે આ પુસ્તકનું નિર્માણ કરવામાં આવ્યું છે.

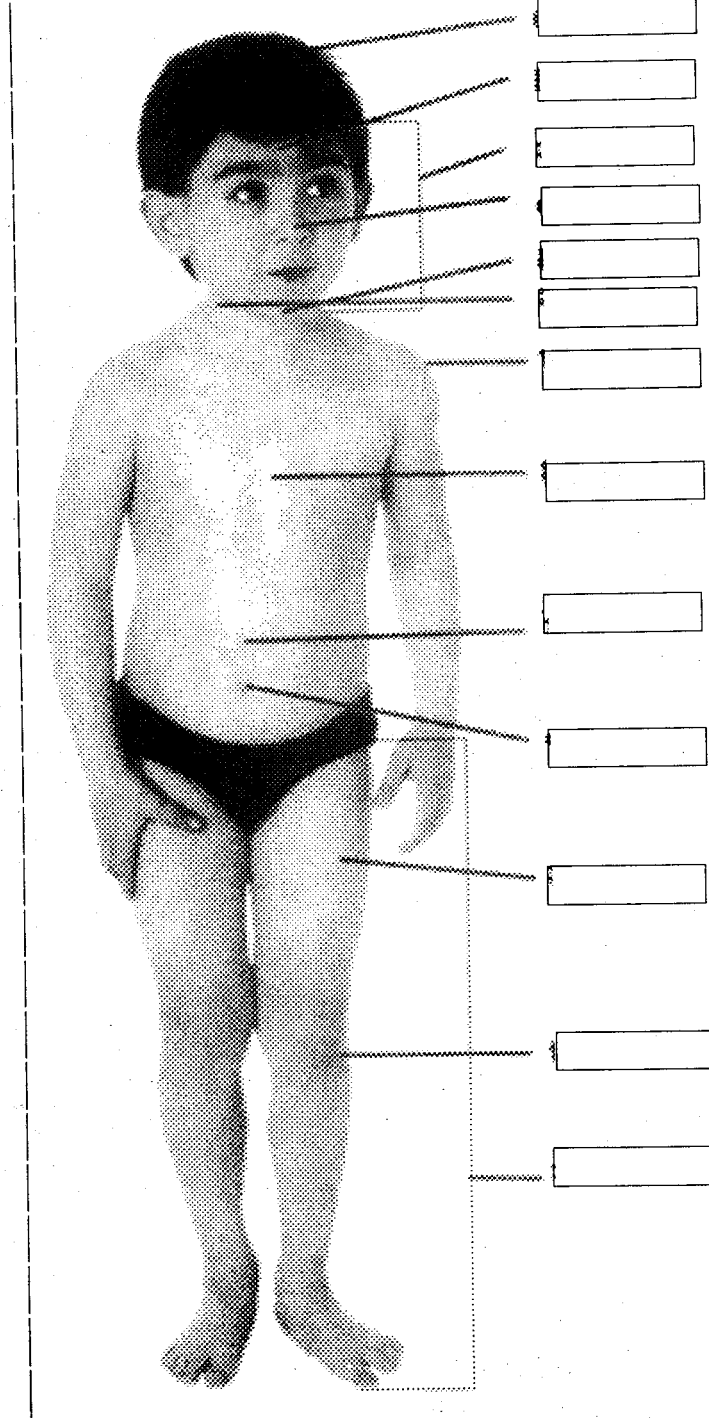
આ પુસ્તકમાં આવરી લેવામાં આવેલી વિજ્ઞાન સંકલ્પનાઓ

આ પુસ્તકમાં આવરી લેવામાં આવેલી વિજ્ઞાનની સંકલ્પનાઓ

અંગોની જાળવણી
શરીરના અંગો
પાલતુ પ્રાણીઓ
જંગલી પ્રાણીઓ
પાણીમાં રહેતા પ્રાણીઓ
પક્ષીઓ
ઢવા
પ્રકાશ
અવાજ
રહેઠાણ
શાકભાજી
ફળો
અનાજ
ઝતુઓ
પડછાયો

શરીરના અંગો

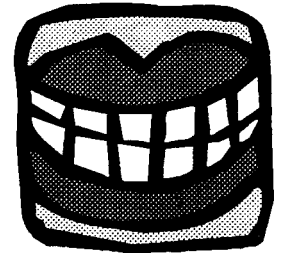
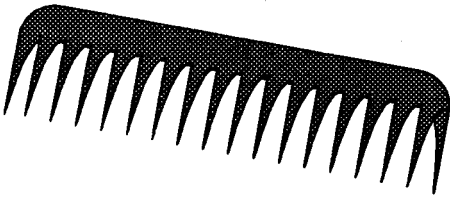
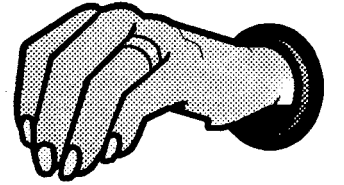
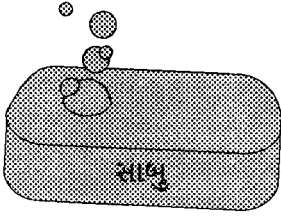
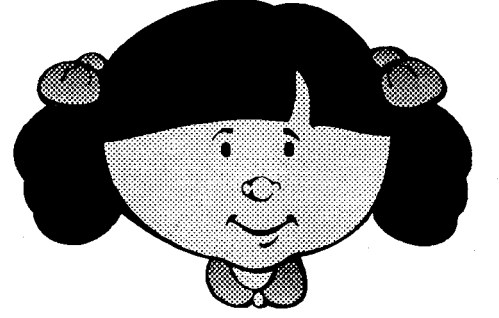
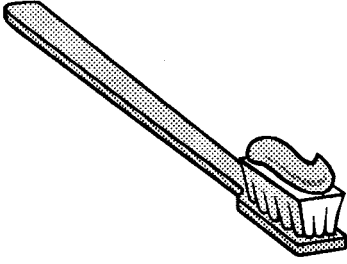
નીચેના ચિત્રમાં આપેલા બાળકના શરીરના જુદાજુદા અંગોના નામનિર્દેશન કરો.



શું શીખ્યા? :- શરીરના જુદા જુદા અંગોની ઓળખ કરતાં.

અંગોની જાળવણી

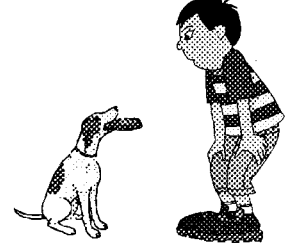
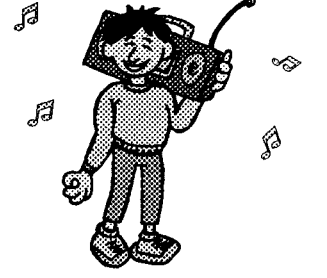
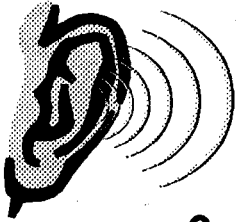
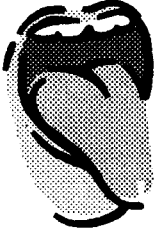
શરીરના જુદાજુદા અવયવોને સાફ કરવા માટેના સાધનોને તે અવયવ સાથે જોડો.



શું શીખ્યા? :- આસપાસના પર્યાવરણમાંથી વિવિધ ઉદાહરણોનો ઉપયોગ કરી અંગોની જાળવણી કરતા.

શરીરના અંગોના કાર્ય

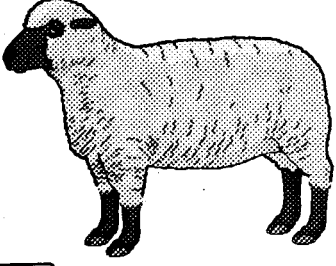
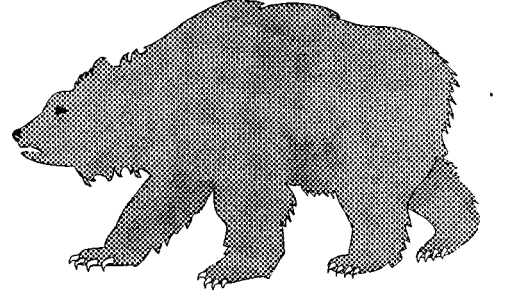
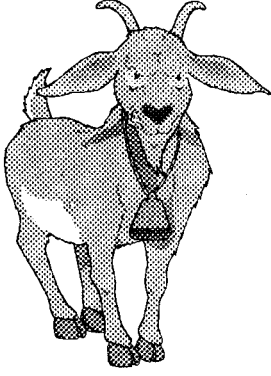
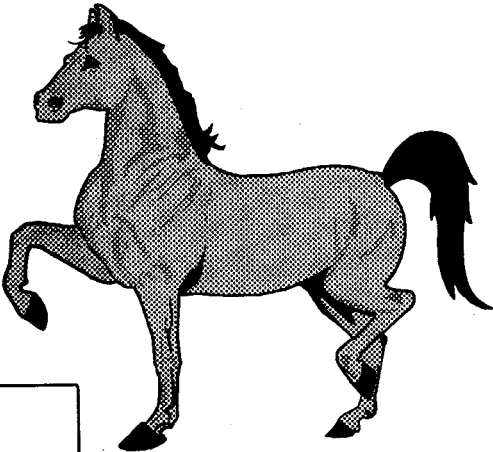
નીચે શરીરના જુદા જુદા અંગો અને તેના દ્વારા થતાં કાર્યો આપેલા છે. દરેક અંગને તેના દ્વારા થતા કાર્ય સાથે જોડો.



શું શીખ્યા? :- શરીરના જુદાજુદા અંગોની ઓળખ અને તેના કાર્યની સમજ.

પાલતુ પ્રાણીઓ

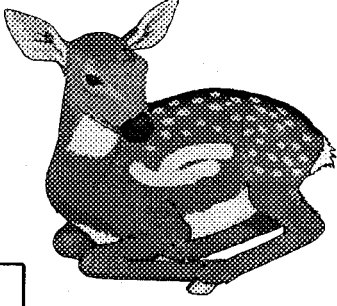
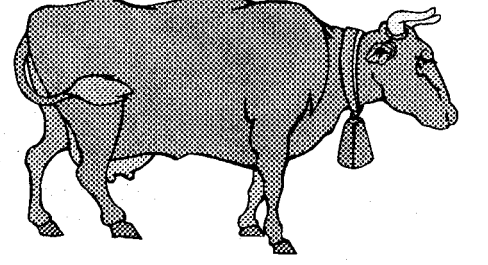
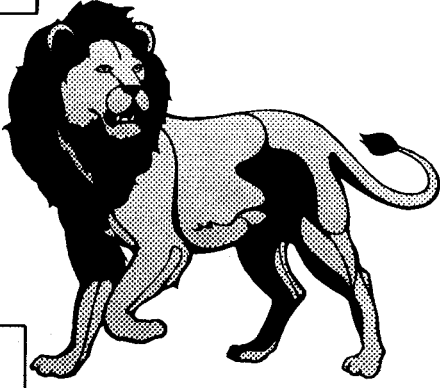
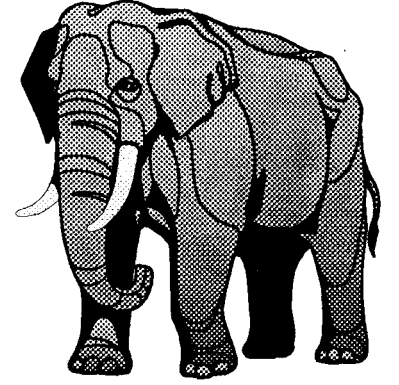
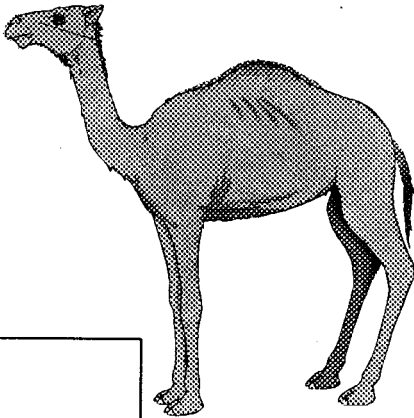
નીચે આપેલા પ્રાણીઓમાંથી પાલતુ પ્રાણીઓ પર ☒ અને અન્ય પ્રાણીઓ પર ☐ કરો.

☐☐☐☐☐☐

શું શીખ્યા? :- આસપાસના પર્યાવરણમાં જોવા મળતા વિવિધ પાલતુ પ્રાણીઓની ઓળખ કરતા.

જંગલી પ્રાણીઓ

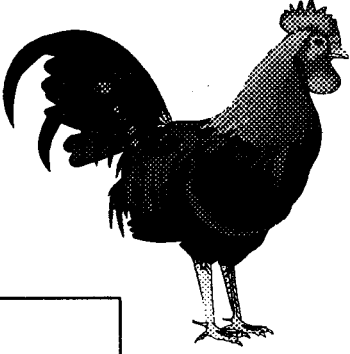
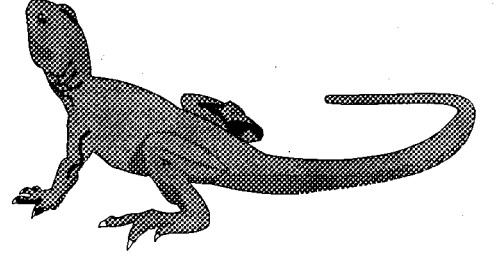
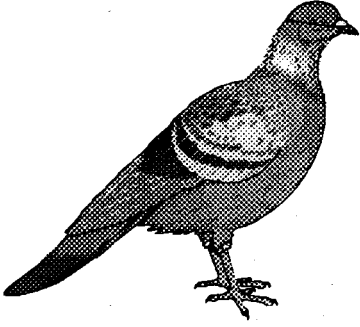
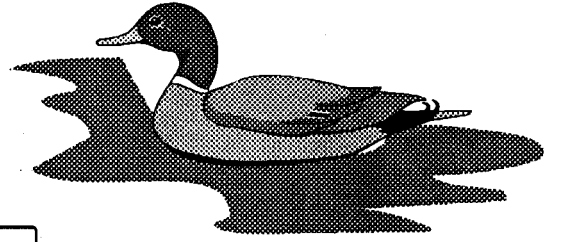
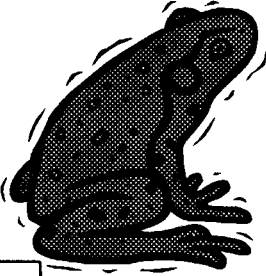
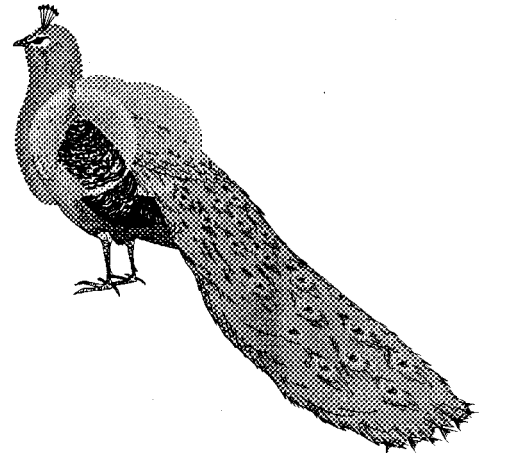
નીચે આપેલા પ્રાણીઓમાંથી જંગલી પ્રાણીઓ પર ☒ અને અન્ય પ્રાણીઓ પર ☐ કરો.

☐☐☐☐☐☐

શું શીખ્યા? :- આસપાસના પર્યાવરણમાં જોવા મળતા વિવિધ જંગલી પ્રાણીઓની ઓળખ કરતા.

પક્ષીઓ

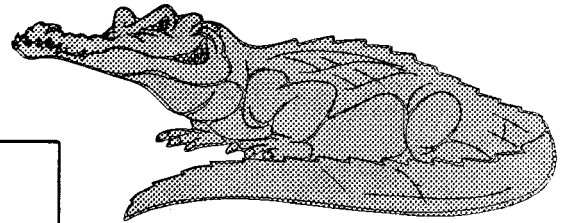
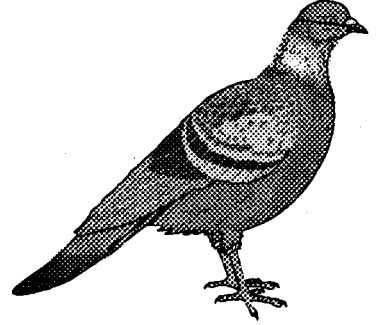
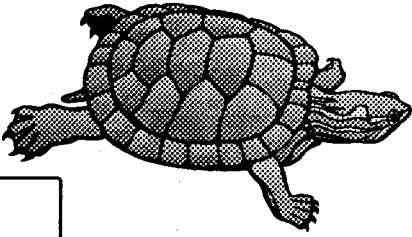
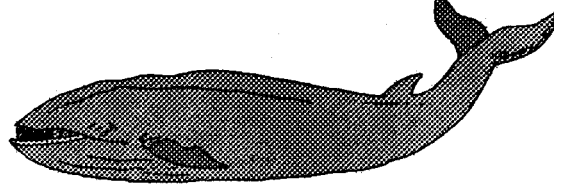
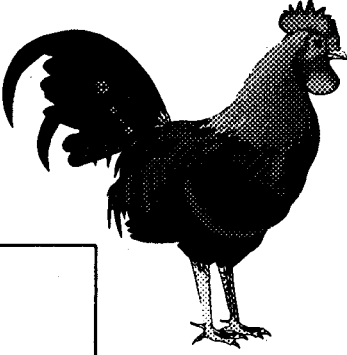
નીચે આપેલા પક્ષીઓ પર ☒ અને અન્ય પર ☐ કરો.

☐☐☐☐☐☐

શું શીખ્યા? :- આસપાસના પર્યાવરણમાં જોવા મળતા પક્ષીઓની ઓળખ કરતા.

પાણીમાં રહેતા પ્રાણીઓ

નીચે આપેલા પાણીમાં રહેતા પ્રાણીઓ પર ☒ અને અન્ય પ્રાણીઓ પર ☐ કરો.

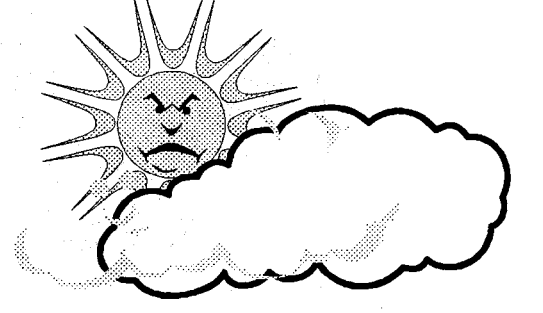


શું શીખ્યા? :- આસપાસના પર્યાવરણમાં પાણીમાં રહેતા પ્રાણીઓની ઓળખ કરતા.

ઋતુઓ

નીચે આપેલા જુદી જુદી ઋતુઓના નામને તેના યોગ્ય ચિત્ર સાથે જોડો.

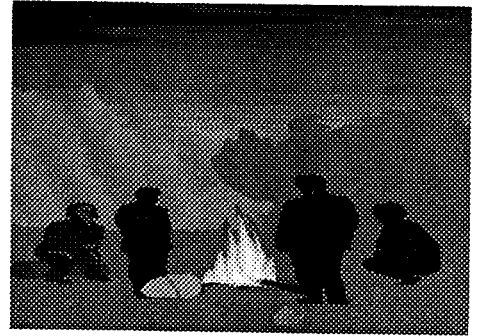
ચોમાસું



શિયાળો



ઉનાળો



શું શીખ્યા? :- આસપાસના પર્યાવરણમાં જોવા મળતી વિવિધ ઋતુઓ વિષેની જાણકારી મેળવતા.

દિવસ અને રાત

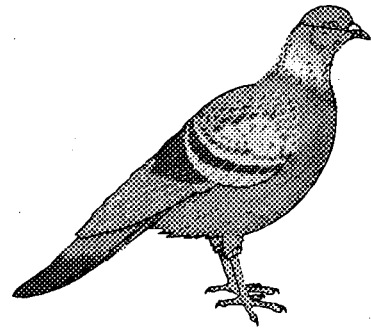
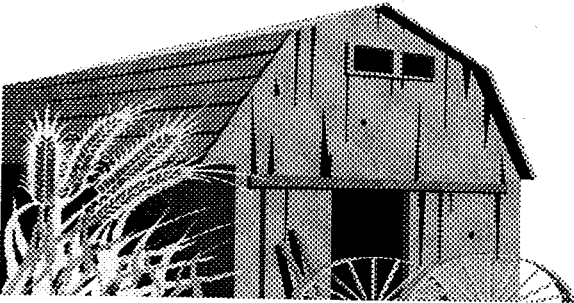
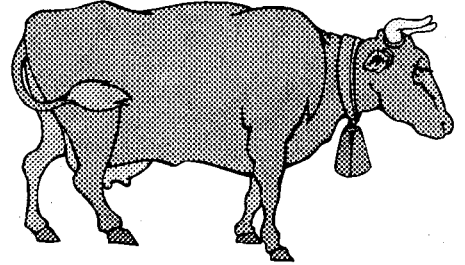
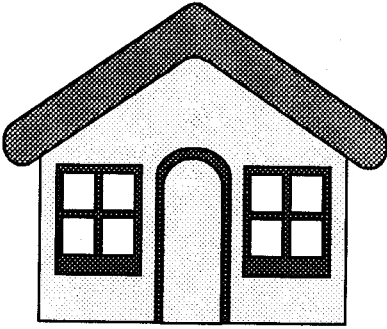
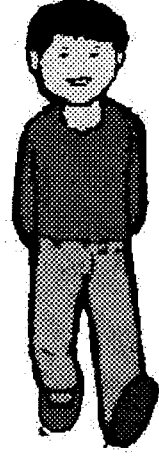
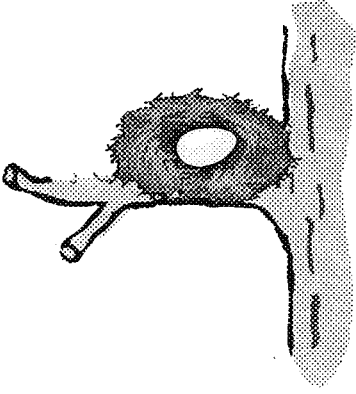
સાચા જવાબની ઉપર ○ ની નિશાની કરો.

- ૧) તમને દિવસના સમયે તારાઓ જોવા મળે છે?
હા / ના
- ૨) રાત્રે આકાશમાં સૂર્ય / ચંદ્ર દેખાય છે.
- ૩) સૂર્ય ઉગતી વખતે આકાશમાં પ્રખર તાપ / હલકો લાલ ગુલાબી રંગ જોવા મળશે.
- ૪) દિવસના બપોરે / રાત્રે સૌથી વધુ ગરમી લાગે છે.
- ૫) ચંદ્ર અને તારાઓ સવારે / રાત્રે આકાશમાં જોવા મળે છે.

શું શીખ્યા? :- દિવસ અને રાતમાં જોવા મળતા ફેરફારો વિષેની સમજ

કોનુ ઘર કયું?

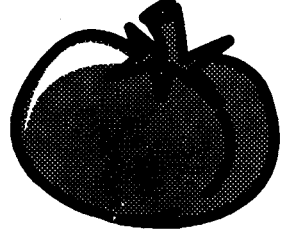
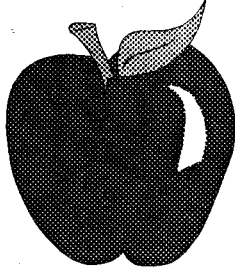
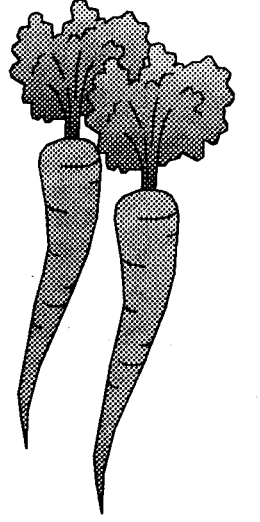
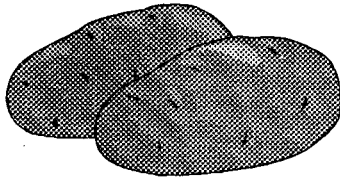
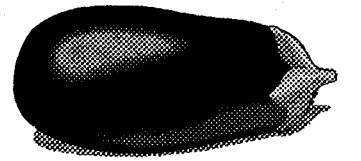
નીચે આપેલા દરેકને તેમના યોગ્ય રહેઠાણના ચિત્ર સાથે જોડો.



શું શીખ્યા? :- પ્રાણીઓના જુદા જુદા રહેઠાણ વિષેની સમજ કેળવતા.

શાકભાજી

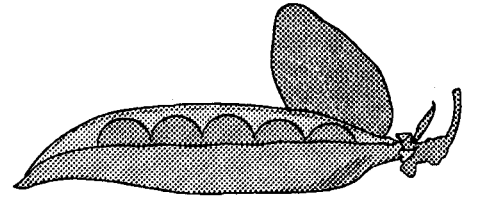
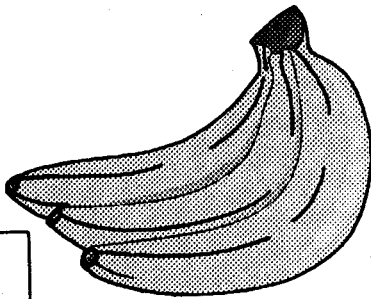
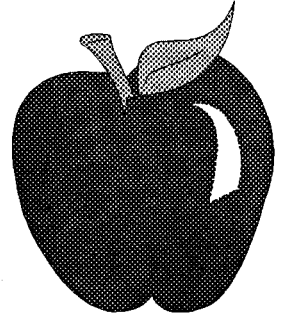
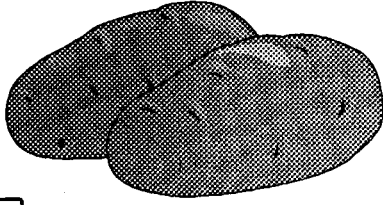
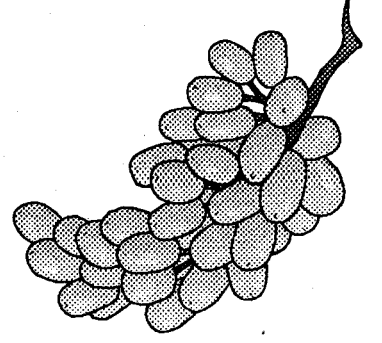
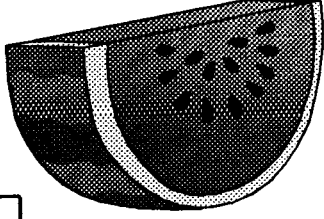
નીચે આપેલા શાકભાજી પર ☒ અને અન્ય પર ☐ કરો.

☐☐☐☐☐☐

શું શીખ્યા? :- આસપાસના પર્યાવરણમાં જોવા મળતા વિવિધ શાકભાજીની ઓળખ કરતા.

ફળો

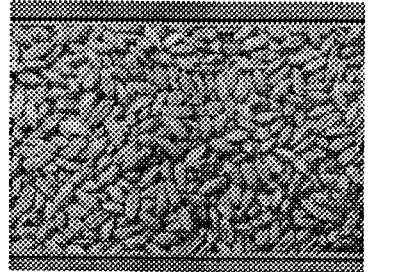
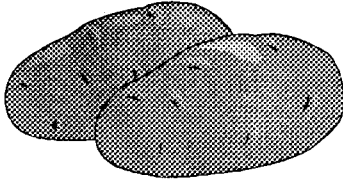
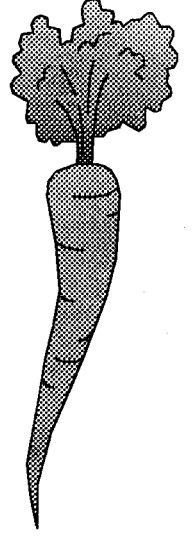
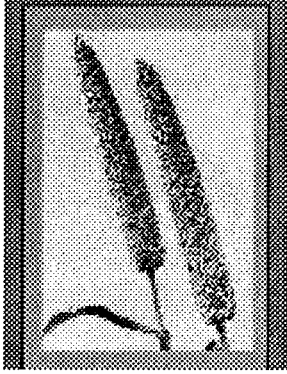
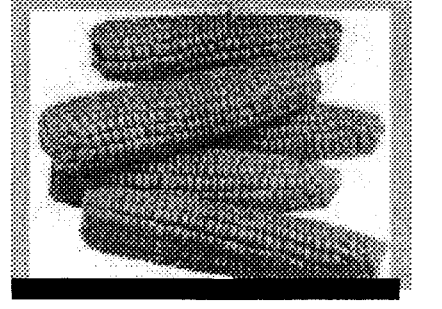
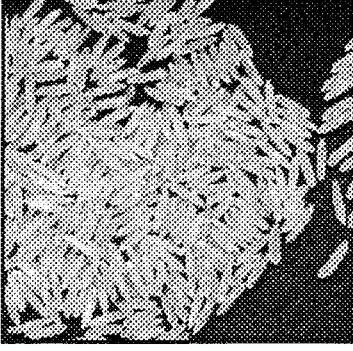
નીચે આપેલા ફળો પર ☒ અને અન્ય પર ☐ કરો.



શું શીખ્યા? :- આસપાસના પર્યાવરણમાં જોવા મળતા વિવિધ ફળોની ઓળખ કરતા.

અનાજ

નીચે આપેલા અનાજ પર ☒ અને અન્ય પર ☐ કરો.



શું શીખ્યા? :- આસપાસના પર્યાવરણમાં જોવા મળતા વિવિધ અનાજની ઓળખ કરતા.

અડકીને જૂઓ

નીચે આપણી જુદી જુદી સંવેદનાને અનુલક્ષીને અલગ અલગ પ્રવૃત્તિઓ આપેલી છે. દરેકને વાંચી તે અનુસાર પ્રવૃત્તિઓ કરો.

ગરમ અને ઠંડુ

પ્રવૃત્તિ:- બાળક તેને આપેલ સિક્કો અને પ્લેટને સૂર્યના તાપમાં મૂકે. થોડીવાર બાદ સિક્કા અને પ્લેટને અડકી જૂએ. સિક્કા અને પ્લેટમાંથી કયુ વધારે ગરમ છે તેનું અવલોકન કરે.

કઠણ અને નરમ

પ્રવૃત્તિ :- બાળક પથ્થરને પોતાના હાથમાં પકડે. ત્યારબાદ પોતાના રૂમાલને હાથમાં પકડે. કયુ કઠણ છે અને કયુ નરમ છે તેની ચર્ચા વર્ગખંડમાં શિક્ષક સાથે કરે.

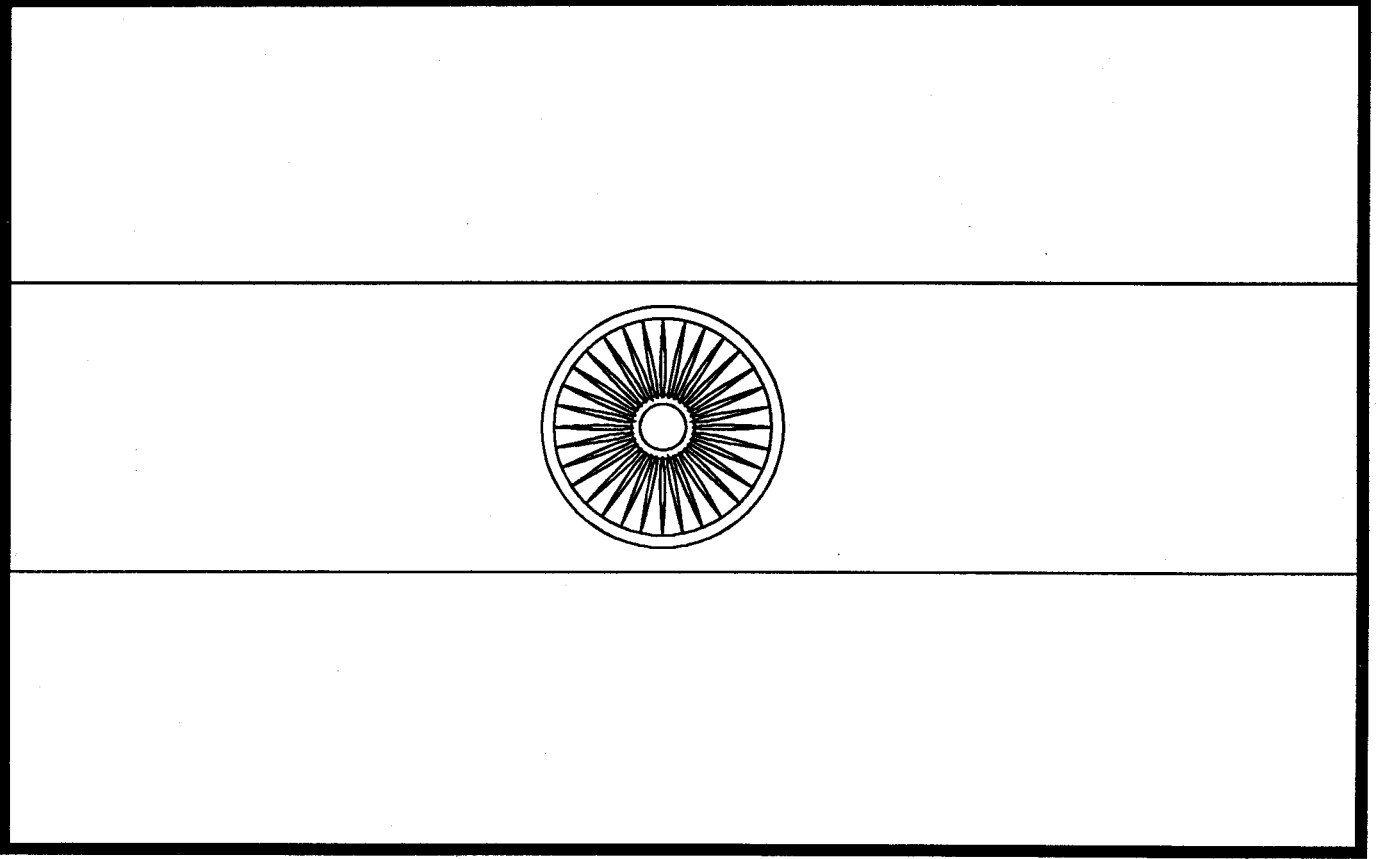
સુંવાળુ અને ખરબચડું

પ્રવૃત્તિ :- બાળક પક્ષીઓના પીંછાને હાથમાં પકડે અને ત્યારબાદ પથ્થરને પોતાના હાથમાં પકડે. કયું સુંવાળું અને કયું ખરબચડું છે તેની ચર્ચા વર્ગખંડમાં શિક્ષક સાથે કરે.

શું શીખ્યા? :- આસપાસના પર્યાવરણમાં જોવા મળતી વિવિધ વસ્તુઓની સરખામણીને આધારે જુદી જુદી સંવેદનાને સમજતાં.

રાષ્ટ્રધ્વજ

નીચે આપેલા આપણા રાષ્ટ્રધ્વજમાં યોગ્ય રંગ પૂરો

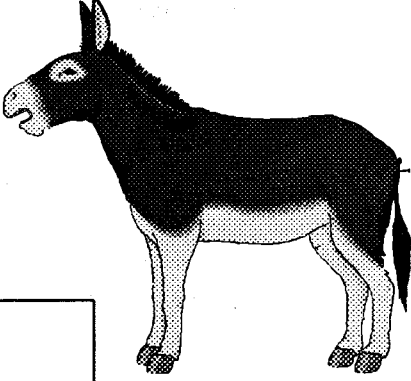
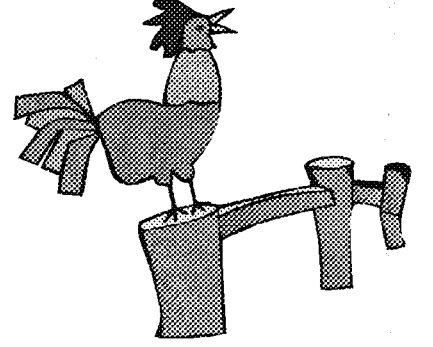
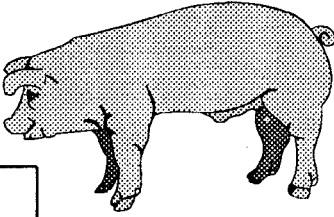
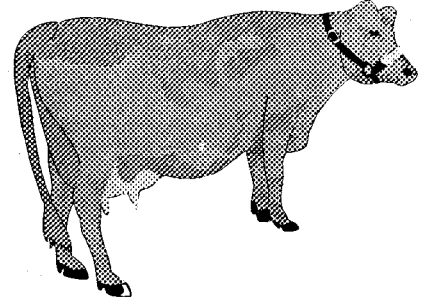


મેરા ભારત મહાન

શું શીખ્યા? :- આપણા રાષ્ટ્રધ્વજની ઓળખ કરતા.

પર્યાવરણ

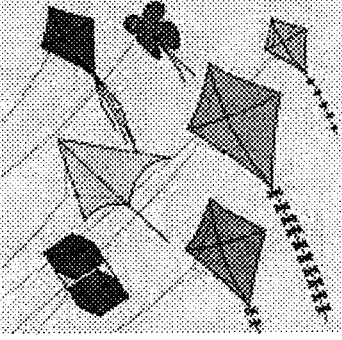
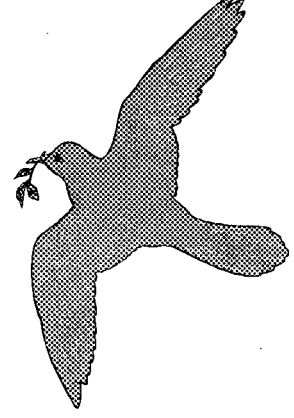
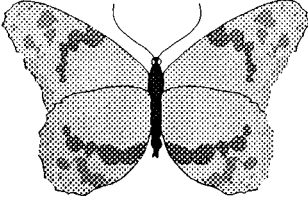
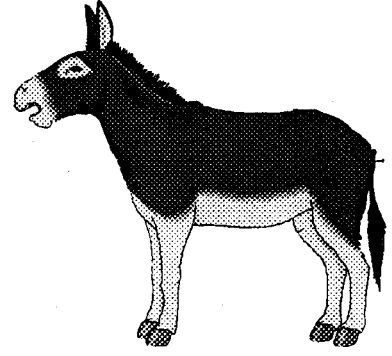
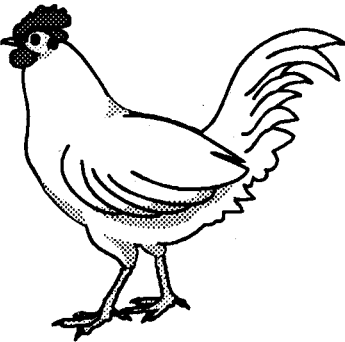
નીચેનામાંથી તમારી આસપાસના પર્યાવરણમાં જેવા મળતા ચિત્ર પર ☒ અને બાકીના પર ☐ કરો.

☐☐☐☐☐☐

શું શીખ્યા? :- આસપાસના પર્યાવરણમાં જેવા મળતી વિવિધ વસ્તુઓની પરિચિત થતા.

હવા

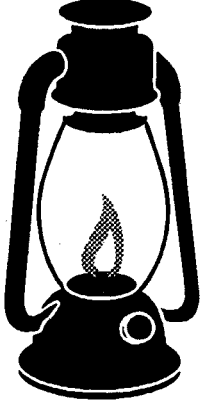
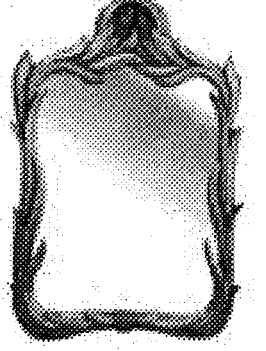
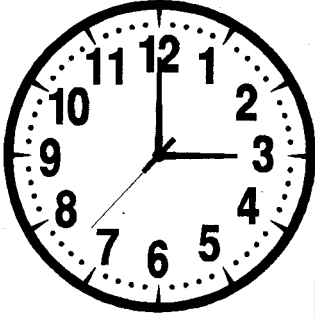
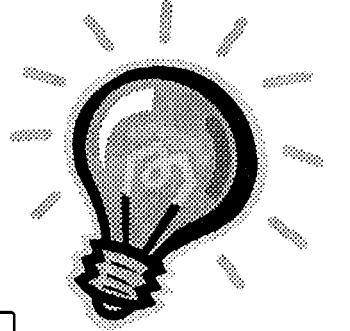
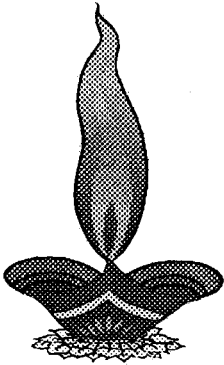
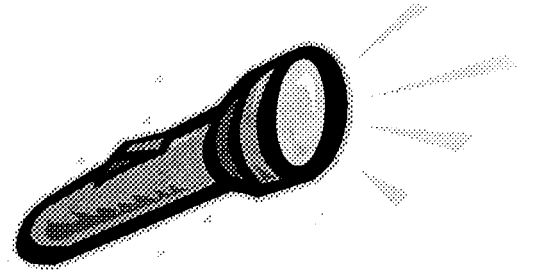
નીચેનામાંથી જે હવામાં ઉડી શકે તેની સામે ☒ અને અન્યની સામે ☐ ટીક કરો.

☐☐☐☐☐☐

શું શીખ્યા? :- આકાશમાં ઉડી શકે તેવી વિવિધ વસ્તુઓની ઓળખ કરતા.

અજવાળું

નીચેનામાંથી જેનાથી અંધારામાં અજવાળું થાય છે તેની સામે ☒ અને અન્યની સામે ☐ ટીક કરો.

☐☐☐☐☐☐

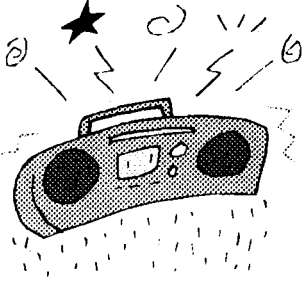
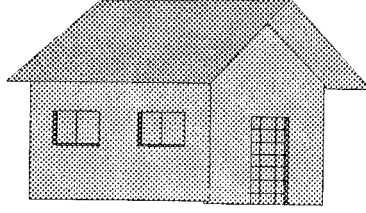
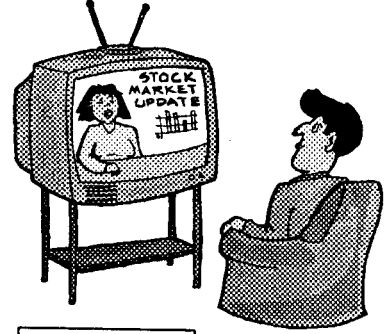
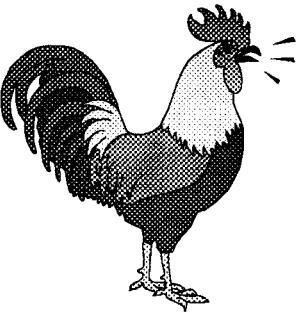
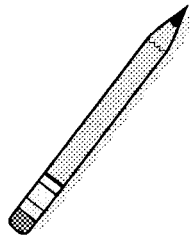
શું શીખ્યા? :- આસપાસના પર્યાવરણમાં જોવા મળતી વિવિધ વસ્તુઓની ઓળખ કરતાં કે જેમાંથી આપણને પ્રકાશ(અજવાળું) મળે છે.

અવાજ

નીચે આપેલ જે અવાજ ઉત્પન્ન કરી શકે છે તેના પર ☒ અને અન્ય પર ☐ ટીક કરો.


☐

☐

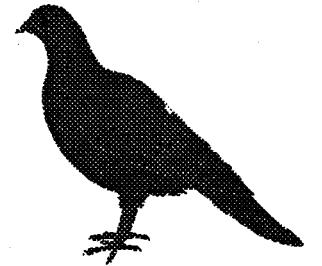
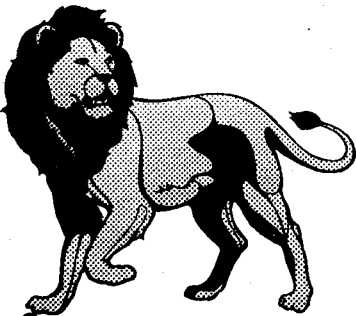
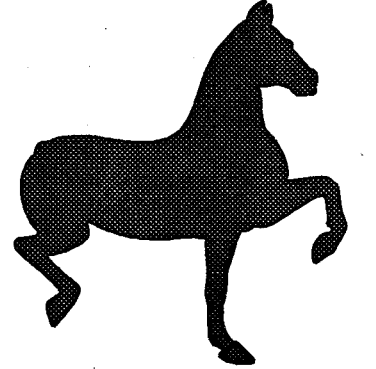
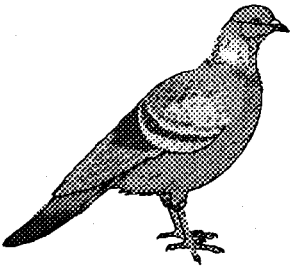
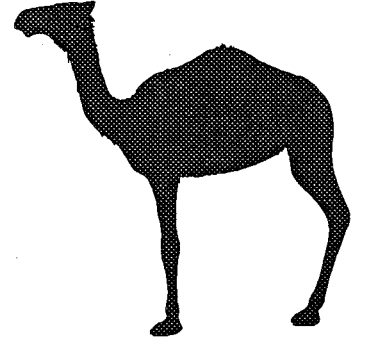
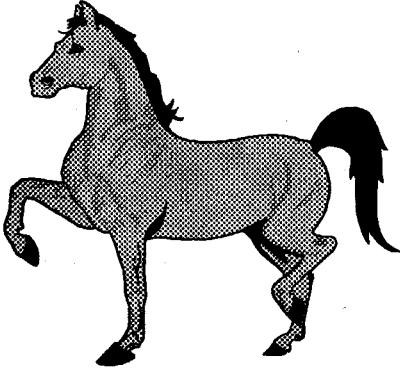
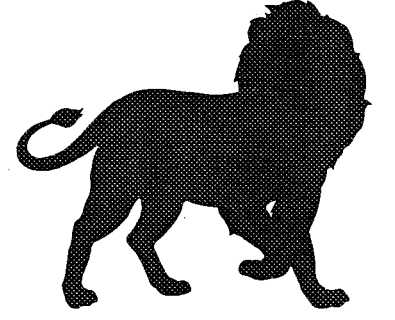
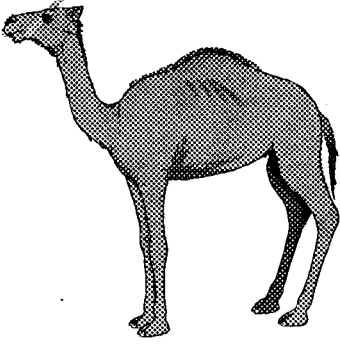
☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

શું શીખ્યા? :- આસપાસના પર્યાવરણમાં જોવા મળતા વિવિધ અવાજ ઉત્પન્ન કરી શકે તેવી વસ્તુઓની ઓળખ કરતા.

પડછાયો

નીચે જુદાજુદા પ્રાણીઓ અને તેના પડછાયા આપેલા છે. દરેકને તેના યોગ્ય પડછાયા સાથે જોડો.



શું શીખ્યા? :- આસપાસના પર્યાવરણમાં જેવા મળતા વિવિધ પ્રાણીઓની ઓળખ કરતા.

ડિસ્કવરી સાયન્સ રીસોર્સ ગ્રુપ

સહજ-શિશુ મિલાપ

ડિસ્કવરી સાયન્સ રીસોર્સ ગ્રુપ દ્વારા પ્રકાશિત અન્ય પુસ્તકો અને સીડીની યાદી નીચે મુજબ છે.

પુસ્તકો

ગણિત:

- ૧) અંકગણિત યંત્ર + કીટ
- ૨) આંકડાનું ગામડું
- ૩) જાદુઈ ચોરસ
- ૪) અપૂર્ણાંક બોર્ડ + કીટ
- ૫) અંકોનીવિવિધ ગોઠવણી
- ૬) જુનિયર ગણિત પ્રવૃત્તિપોથી
- ૭) સીનીયર ગણિત પ્રવૃત્તિપોથી

વિજ્ઞાન:

- ૧) શોધખોળ (ધોરણ ૫, ૬, ૭)
- ૨) Discovery (standard 5,6,7)
- ૩) Chemistry Around
- ૪) હવાનું દબાણ
- ૫) દિવસ અને રાત
- ૬) દાની વૃક્ષ
- ૭) જુનિયર વિજ્ઞાન પ્રવૃત્તિપોથી
- ૮) સીનીયર વિજ્ઞાન પ્રવૃત્તિપોથી

સીડી

- ૧) ચાડીયો (ભાગ-૧ અને ભાગ-૨)
- ૨) વૈજ્ઞાનિક રમકડાં
- ૩) Blood (ગુજરાતી)
- ૪) Blood (અંગ્રેજી)
- ૫) અદભૂત યાત્રા

પ્રવૃત્તિખંડ સામગ્રી

- ૧) સ્કુલ રીસોર્સ કીટ (જુનિયર ગણિત અને વિજ્ઞાન - ધોરણ ૧ થી ૪ માટે)
- ૨) સ્કુલ રીસોર્સ કીટ (સીનીયર ગણિત અને વિજ્ઞાન - ધોરણ ૫ થી ૭ માટે)
- ૩) શોધખોળ સાયન્સ કીટ (ધોરણ ૫ થી ૭ માટે)

મેં સાંભળ્યું.....
ભૂલાઈ ગયું
મેં જોયું.....
યાદ રહ્યું
મેં કરીને જોયું.....

ડિસ્કવરી સાયન્સ રીસોર્સ ગ્રુપ સહજ-શિશુ મિલાપ



નવા સવાલો મળ્યા



મેં વિચારી જોયું.....
વિશ્લેષણ કર્યું.....



સમજાઈ ગયું

ડિસ્કવરી સાયન્સ રીસોર્સ ગ્રુપ છેલ્લા કેટલાંક વર્ષોથી વિજ્ઞાન અને ગણિત પ્રસારમાં કાર્યરત છે. અમે શિક્ષક ટ્રેનીંગ પ્રોગ્રામ, વિજ્ઞાન અને ગણિત મેળાઓનું આયોજન અને વિવિધ પુસ્તકોનું પ્રકાશન તેમજ વિજ્ઞાન અને ગણિતની કીટ વિકસાવીએ છીએ.

ડિસ્કવરી સાયન્સ રીસોર્સ ગ્રુપ દ્વારા “ડિસ્કવરી વિજ્ઞાન કાર્યક્રમ” ચલાવવામાં આવે છે જેના અંતર્ગત ધોરણ ૧ થી ૭ માટે “વિજ્ઞાન રીસોર્સ કીટ” બનાવવામાં આવી છે. આ કીટને જુનીયર અને સીનીયર એમ બે ભાગમાં વહેંચવામાં આવી છે. દરેક ભાગમાં જુદા જુદા ૨૫ મોડ્યુલ્સ છે જેમાં વિજ્ઞાનની સંકલ્પનાઓને સરળતાથી શીખવાડવાની રીત બતાવવામાં આવી છે.

વિજ્ઞાન કીટમાં વિવિધ વિજ્ઞાનના મોડ્યુલ્સ (ટેલિસ્કોપ, પેરિસ્કોપ, પૃથ્વી, હોકાયંત્ર, કેલીડોસ્કોપ વગેરે) અને બાળકોને આકર્ષે તેવા સુંદર રંગીન પ્રવૃત્તિપોથીનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે. વર્ગખંડમાં સમૂહમાં વાપરી શકાય તેવા, ટકાઉ અને આકર્ષક ટી.એલ.એમ. આપવામાં આવ્યા છે. આ ઉપરાંત જરૂરી કીટ-સામગ્રી સાથે તેના યથાયોગ્ય ઉપયોગ દ્વારા બાળકોની સંકલ્પનાઓ વધુ સારી રીતે સ્પષ્ટ કરી શકાય તે માટે એક “શિક્ષકપોથી” પણ બનાવવામાં આવી છે જે દ્વારા અમે શિક્ષકોને મદદરૂપ થવાનો પ્રયત્ન કર્યો છે.

ડિસ્કવરી સાયન્સ રીસોર્સ ગ્રુપ તમામ શિક્ષકમિત્રો તથા શિક્ષણકાર્યમાં રસ ધરાવતા વ્યક્તિઓને અમારા શિક્ષણ પ્રસાર કાર્યક્રમમાં સહભાગી થવા માટે આમંત્રિત કરે છે.

